Deutscher Bundestag **Drucksache 19/9656**

19. Wahlperiode 23.04.2019

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffen Kotré, Tino Chrupalla, Enrico Komning, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD – Drucksache 19/8995 –

Versorgungssicherheit nach Kraftwerksstilllegungen und dem geplanten Kohleausstieg

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Bundesregierung plant den Ausstieg aus der Verstromung von Stein- und Braunkohle in Deutschland mit dem Ziel, die nationalen Kohlendioxidemissionen zu reduzieren (www.kommission-wsb.de/WSB/Redaktion/DE/Downloads/einsetzung-der-kommission-wachstum-strukturwandel-beschaeftigung.pdf?__blob=publicationFile&v=3). Bereits im Rahmen des Ausstiegs aus der Kernenergie hat sich gezeigt, dass die Systemstabilität bei energiepolitischen Entscheidungen nach Auffassung der Fragesteller nicht ausreichend berücksichtigt wird. Die von der „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (im Folgenden „Kohlekommission“ genannt) ausgesprochenen Empfehlungen deuten darauf hin, dass im Rahmen des Kohleausstiegs eine weitere Gefährdung der Energieversorgung droht (www.kommission-wsb.de/WSB/Redaktion/DE/Downloads/abschlussbericht-kommission-wachstum-strukturwandel-und-beschaeftigung-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=5). Die Fragesteller teilen die Einschätzung der Bundesnetzagentur, der Übertragungsnetzbetreiber, der Deutschen Energie-Agentur sowie des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft BDEW, dass weitere ersatzlose Stilllegungen von grundlastfähigen Kraftwerken eine nicht zu rechtfertigende Gefährdung der Versorgungssicherheit in Deutschland darstellen und darüber hinaus zu einer erhöhten Abhängigkeit von Stromimporten führen werden (siehe alle folgenden Quellen der genannten Stellen).

Die Bundesnetzagentur kommt zu der Feststellung, dass der kurzfristige Ausstieg aus der Kernenergie mit der Abschaltung der ersten Kernkraftwerke im Jahr 2011 zu einer erheblichen Gefährdung der Versorgungssicherheit in Deutschland und einer erhöhten Abhängigkeit von Stromimporten aus dem Ausland geführt hat. So konnte in einigen Netzgebieten das N-1-Kriterium nicht mehr eingehalten werden. Auch die Netzspannung konnte in einigen Regionen nicht mehr sichergestellt werden. Die Stromversorgung war damit akut gefährdet (www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Berichte_Fallanalysen/Bericht_4.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D1).

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 17. April 2019 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Die deutschen Übertragungsnetzbetreiber und die Deutsche Energie-Agentur haben bereits mehrfach in öffentlichen Stellungnahmen vor der zukünftigen Abhängigkeit von ausländischen (fossilen) Kraftwerken gewarnt. Diese wird bereits 2020/2021 eintreten, bis dahin werden auch alle verbliebenen Überkapazitäten abgebaut sein (www.netztransparenz.de/portals/1/Content/Ver%C3%B6ffentlichungen/Bericht_zur_Leistungsbilanz_2017.pdf; https://shop.dena.de/fileadmin/denashop/media/Downloads_Dateien/esd/9102_Studie_Integration_EE_in_den_dt.-europ._Strommarkt.pdf Seite 4).

Im Jahr 2021 kann die gesicherte Leistung in Deutschland aufgrund einer Versorgungslücke in Höhe von 4,6 GW den Bedarf nicht mehr decken (www.netztransparenz.de/portals/1/Content/Ver%c3%b6ffentlichungen/Bericht_zur_Leistungsbilanz_2018.pdf). Auch die Sicherheitsbereitschaft kann diese Lücke nicht schließen, da sie mit ihren zehn Tagen Vorlaufzeit nicht reservefähig ist.

Auch im europäischen Ausland gehen vermehrt grundlastfähige Kraftwerke vom Netz. Damit wird eine Inanspruchnahme ausländischer Kapazitäten bei innerdeutschen Engpässen zunehmend unsicher (www.bdew.de/presse/presseinformationen/weckruf-die-politik-jetzt-handeln-sonst-ist-klimaziel-2030-im-energiesektor-gefaehrdet/).

Die deutschen Übertragungsnetzbetreiber als Systemverantwortliche geben an, dass der Zubau von volatilen EE-Kapazitäten wie Windkraft und Photovoltaik aufgrund der geringen gesicherten Leistung nicht zu einer nennenswerten Reduzierung des Bedarfs an konventionellen Kraftwerken führt und gleichzeitig die Jahreshöchstlast durch die politisch erwünschte Sektorenkopplung in den nächsten Jahren voraussichtlich zunehmen wird. Für Windkraft wird eine technische Nichtverfügbarkeit von 99 Prozent, für Photovoltaik sogar von 100 Prozent angegeben. Trotzdem sollen realitätsfern beide EE-Technologien nach Regierungsplänen die „tragende" Säule der Energiewende bilden (www.netztransparenz.de/portals/1/Content/Ver%C3%B6ffentlichungen/Bericht_zur_Leistungsbilanz_2017.pdf; www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Berichte_Fallanalysen/Feststellung_Reservekraftwerksbedarf_2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

Die „Kohlekommission" spricht in ihrem Abschlussbericht die Empfehlung aus, bis zum Jahr 2022 Kohlekraftwerke mit einer Leistung von mindestens 12,5 Gigawatt stillzulegen. Weiterhin kommt sie zu dem Ergebnis, dass die im Rahmen eines Kohleausstiegs stillgelegten Kraftwerke durch Gaskraftwerke ersetzt werden sollten. Sie stellt fest, dass für Planung, Genehmigung und Bau eines neuen Gaskraftwerks ein Zeitraum von vier bis sieben Jahren erforderlich ist (www.kommission-wsb.de/WSB/Redaktion/DE/Downloads/abschlussbericht-kommission-wachstum-strukturwandel-und-beschaeftigung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 Seiten 27 und 63 ff.).

Schon heute ist die Stromversorgung nach Ansicht der Fragesteller qualitativ nicht mehr gesichert. Stromausfälle im Sekundenbereich führen zu Produktionssteuerungsfehlern, Stromabschaltungen energieintensiver Unternehmen zu betriebswirtschaftlichen Verlusten. Jährlich nehmen die Notmaßnahmen zur Netzstabilisierung zu (www.faz.net/aktuell/wirtschaft/der-tag-an-dem-der-strom-knapp-wurde-probleme-bei-solar-und-windkraft-15984238.html).

Der SAIDI (System Average Interruption Duration Index) kann aus Sicht der Fragesteller längst nicht mehr als wesentliches Maß zur Risikoabschätzung im Bereich Versorgungssicherheit gelten, da er die zunehmende Wahrscheinlichkeit von Stromausfällen aufgrund der stetig zunehmenden Komplexität im Stromnetz nicht abbildet und Versorgungsunterbrechungen unter drei Minuten Dauer bei der Berechnung nicht berücksichtigt werden.

1. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Fragesteller, dass die Bundesnetzagentur, die deutschen Übertragungsnetzbetreiber, die Deutsche Energieagentur sowie der BDEW kompetente Organisationen mit großem Sachverstand darstellen und deren Stellungnahmen daher eine hohe Glaubwürdigkeit besitzen?

   Wenn nein, wie begründet die Bundesregierung ihre Zweifel an der Kompetenz der genannten Stellen, und aus welchem Grund misstraut sie unter anderem ihrer eigenen Bundesbehörde?

Die genannten Stellen besitzen in der Tat einen hohen Sachverstand hinsichtlich des deutschen Stromsystems.

2. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass die Versorgungssicherheit in Deutschland durch die kurzfristige Abschaltung der ersten Kernreaktoren im Jahr 2011 akut gefährdet war (siehe Absatz 2 der Einleitung)?

   a) Wenn ja, wie ist aus Sicht der Bundesregierung eine derartige Gefährdung der Stromversorgung zu rechtfertigen, und welche Maßnahmen plant sie, um derartige Gefährdungen bei der Abschaltung von Kohlekraftwerken im Zusammenhang mit einem möglichen Kohleausstieg zu verhindern?

   b) Wenn nein, wie begründet die Bundesregierung in diesem Zusammenhang ihre von der Bundesnetzagentur abweichende Einschätzung?

Die Fragen 2 bis 2b werden gemeinsam beantwortet.

Die Bundesnetzagentur hat nach der Abschaltung der Kernkraftwerke auf bestimmte Fragen der Auswirkungen einer endgültigen Stilllegung auf den Netzbetrieb aufmerksam gemacht. Diese Fragen wurden von der Bundesregierung ernst genommen und haben sich in der Implementierung verschiedener Prozesse niedergeschlagen, die allesamt der Erhaltung und Stärkung der Systemsicherheit des Stromnetzes dienten und dienen. Hier sind beispielhaft zu nennen:

- Als direkte Reaktion auf den Kernenergieausstieg hatte die Bundesregierung die Bundesnetzagentur beauftragt, zu prüfen, ob Kernkraftwerke als nukleare Reservekraftwerke gehalten werden müssten. Nach intensiver Prüfung wurde dies seitens der Bundesnetzagentur verneint.
- Systemrelevante Kraftwerke, die zur Stilllegung angezeigt wurden, wurden in die in 2011 etablierte Netzreserve überführt.
- Der Netzentwicklungsplan wurde ins Leben gerufen, um den notwendigen Netzausbau zu bestimmen und zügig umzusetzen.
- Die Sicherheitsbereitschaft dient der Deckung der Nachfrage nach Strom in Extremsituationen.
- Die besonderen netztechnischen Betriebsmittel garantieren die Wiederherstellung der (n-1)-Sicherheit nach dem konkreten Ausfall eines Betriebsmittels.

All diese Instrumente wirken auch beim Kohleausstieg weiter, sodass alle wichtigen Aspekte des Netzbetriebs überwacht werden und so sich möglicherweise abzeichnenden Schwierigkeiten frühzeitig und adäquat begegnet werden kann. Außerdem prüfen die Übertragungsnetzbetreiber und die Bundesnetzagentur vor jeder geplanten Stilllegung eines Kraftwerkes, ob es systemrelevant ist und ggf. in die Netzreserve überführt werden muss.

3. Steht die Bundesregierung im Austausch mit der Bundesnetzagentur, den Netzbetreibern und den betroffenen Energieversorgungsunternehmen, um eine systemverträgliche Abschaltung von Kohlekraftwerken im Falle eines Ausstiegs aus der Kohleverstromung zu gewährleisten?

   a) Wenn ja, welche Empfehlungen wurden von den genannten Stellen ausgesprochen, und inwiefern werden diese von der Bundesregierung berücksichtigt?

   b) Wenn nein, aus welchem Grund findet kein Austausch mit den genannten Stellen statt, obwohl diese für einen sicheren Netzbetrieb zuständig bzw. verantwortlich sind?

Die Fragen 3 bis 3b werden gemeinsam beantwortet.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) steht derzeit in einem vertieften Austausch mit der Bundesnetzagentur und den deutschen Übertragungsnetzbetreibern zum Thema der netzverträglichen Abschaltung von Kohlekraftwerken. In diesem Austausch hat die sichere Stromversorgung den höchsten Stellenwert.

4. Haben die in Frage 1 genannten Stellen die Bundesregierung in der Vergangenheit bereits vor einer Gefährdung der Versorgungssicherheit in Deutschland gewarnt, und wenn ja, in welcher Form, und wann haben die genannten Stellen ihre Warnungen an die Bundesregierung übermittelt, welche Gefahren und Risiken wurden konkret benannt, und inwiefern hat die Bundesregierung diese Warnungen in ihrer Planung berücksichtigt?

Das BMWi steht in einem permanenten Austausch mit der Bundesnetzagentur und den deutschen Übertragungsnetzbetreibern. Ebenso gibt es einen regelmäßigen Austausch mit der Deutschen Energieagentur und dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Die Bundesregierung hat von den genannten Stellen keine Warnungen hinsichtlich einer Gefährdung der Versorgungssicherheit erhalten.

Die Bundesnetzagentur beobachtet die Sicherheit der Übertragungsnetze kontinuierlich rückblickend sowie vorausschauend. Rückblickend erfolgt jeweils eine Bewertung des für das Netz kritischeren Winterhalbjahres („Winterrückschau"), vorausschauend fertigen die Übertragungsnetzbetreiber die von der Bundesnetzagentur zu prüfende und zu genehmigende Systemanalyse an. Diese Berichte finden sich unter www.bundesnetzagentur.de/netzreserve. Werden anhand dieser Berichte möglicherweise aufkommende Herausforderungen festgestellt, so werden entsprechende Gegenmaßnahmen als Handlungsempfehlungen formuliert (wie beispielsweise die Überführung von stillgelegten Kraftwerken in die Netzreserve) und umgesetzt. Dieses Vorgehen hat bislang und wird auch weiterhin ein hohes Niveau an Versorgungssicherheit garantieren. Bislang gab es keine sicherheitsrelevanten Vorfälle in der deutschen Stromversorgung.

5. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus den Aussagen der Übertragungsnetzbetreiber und der Deutschen Energie-Agentur zur zukünftigen Abhängigkeit von Stromimporten, und inwiefern berücksichtigt sie diese in ihren energiepolitischen Entscheidungen (siehe Absatz 3 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

Deutschland ist heute in der Jahresbetrachtung Stromexporteuer. Dies wird mit Blick auf 2030 so bleiben, auch wenn die Kapazitäten an Kohlekraftwerken entsprechend dem Abschlussbericht der Kommission „Wachstum, Strukturwandel

und Beschäftigung“ nach und nach reduziert würden. In seltenen Extremsituationen kann Deutschland, wie alle anderen Länder der Europäischen Union auch, schon heute abhängig von Stromimporten sein.

Zwei Aspekte haben für die energiepolitische Bewertung dieses Themas hohe Bedeutung: die Verfügbarkeit der Importe und die vorhandenen Reserven in Deutschland. In einem externen Gutachten hat das BMWi umfassend die Versorgungssicherheit an den Strommärkten bis 2030 bewerten lassen. Aus diesem Gutachten ergibt sich auch, dass die erforderlichen zeitweisen Importe bis 2030 sicher verfügbar wären und nach Deutschland transportiert werden könnten. Darüber hinaus verfügt Deutschland in einem großen Umfang über Reservekraftwerke, die auch dazu dienen können, diese Importe zusätzlich abzusichern.

6. Ist es aus Sicht der Bundesregierung sinnvoll, vergleichsweise moderne und sichere Kohle- und Kernkraftwerke in Deutschland abzuschalten, wenn dies nach Aussage der Deutschen Energie-Agentur, einem Bundesunternehmen, gleichzeitig die Abhängigkeit von ausländischen fossilen und nuklearen Kraftwerken erhöht (siehe Absatz 3 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

   a) Wenn ja, worin liegt aus Sicht der Bundesregierung das nationale Interesse an einer Abhängigkeit von ausländischen Kraftwerkskapazitäten?

   b) Wenn nein, aus welchem Grund wird dann der Abbau von gesicherter Leistung im Inland durch energiepolitische Maßnahmen der Regierung zunehmend verstärkt?

Die Fragen 6 bis 6b werden gemeinsam beantwortet.

Auf die Antwort zu Frage 5 wird verwiesen.

Die Bundesregierung prüft derzeit umfassend den Abschlussbericht der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“. Ziel der Abschaltung von Kohlekraftwerken ist, die Einhaltung der Klimaziele Deutschlands für 2030 zu ermöglichen.

Aus volkswirtschaftlicher Perspektive ist eine europäische Herangehensweise beim Thema Versorgungssicherheit sehr sinnvoll, da die europäischen Nachbarn und Deutschland zusammen deutlich weniger Kraftwerke benötigen als bei nationalen Alleingängen. Darüber hinaus ist eine Versorgung, die sich auf den gesamten europäischen Markt stützt, sicherer als eine rein nationale. Dies bedingt, dass sich die Nachbarn in Europa jeweils aufeinander verlassen. Dies geschieht in bestimmten Situationen auch heute schon. Hierfür gibt es feste Strukturen, z. B. die Zusammenarbeit in europäischen Gremien, und geltendes Recht, das durch das sog. Winterpaket der Europäischen Kommission auch in diese Richtung weiterentwickelt wird. Der europäische Binnenmarkt hilft also jedem Land dabei, die Versorgung mit Strom zu sichern und die Kosten für die Verbraucher zu senken.

7. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Einschätzung der Fragesteller, wonach zur Wahrung der Versorgungssicherheit für jede Kraftwerksstilllegung ab dem Jahr 2020 eine technisch gleichwertige, also grundlastfähige, Ersatzkapazität geschaffen werden muss, und wie begründet sie ihre Einschätzung?

Der Strommarkt in Europa und Deutschland ist derzeit von deutlichen Überkapazitäten geprägt (Größenordnung 80 bis 90 Gigawatt). Dies sind u. a. die Früchte der Effizienz, die aus der europäischen Marktkopplung resultiert. Die Integration des europäischen Strommarktes wird u. a. durch weiteren Ausbau der Netze noch weiter fortgesetzt. All dies führt dazu, dass der europäische Strommarkt in 2030

mit deutlich weniger konventionellen Kraftwerken in unverändert hohem Maße die Versorgungssicherheit gewährleisten kann. Die Einschätzung der Fragesteller, dass für jede Kraftwerksstilllegung ab dem Jahr 2020 eine technisch gleichwertige Ersatzkapazität geschaffen werden muss, wird von der Bundesregierung nicht geteilt.

Gleichwohl geht die Bundesregierung davon aus, dass der Kohleausstieg nach Abbau der vorhandenen Überkapazitäten in einem gewissen Umfang zur Schaffung neuer klimafreundlicher Kapazitäten führen wird. Die Bundesregierung geht auch davon aus, dass sich die Wirtschaftlichkeit von Gas-Kraftwerken verbessern wird sowie einerseits vorläufig stillgelegte Kraftwerke zurück an den Markt gehen und andererseits – sofern benötigt – neue Gas-Kraftwerke entstehen werden.

Darüber hinaus ist u. a. im Rahmen des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) die Förderung einer Umstellung von KWK-Anlagen, die auf Basis von Kohle betrieben werden, auf einen Betrieb mit Gas bereits heute vorgesehen.

Auch sehen die Empfehlungen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ vor, dass regelmäßig geprüft wird, ob eine Erhöhung von Reserven nötig ist und sich ausreichend neue Kraftwerkskapazitäten im Bau befinden, sofern zusätzliche Kapazitäten nötig sind.

8. Welche Technik stellt aus Sicht der Bundesregierung einen technisch gleichwertigen Ersatz für ein Kohlekraftwerk dar, und wie begründet sie ihre Einschätzung zu diesem Sachverhalt?

Auf die Antwort zu Frage 7 wird verwiesen.

9. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Tatsache, dass auch im europäischen Ausland vermehrt grundlastfähige Kraftwerke vom Netz gehen, in Hinblick auf die Notwendigkeit zur Vorhaltung von gesicherter Leistung im Inland (siehe Absatz 5 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

Die Bundesregierung – genauer das BMWi in engem Austausch mit der Bundesnetzagentur und den Netzbetreibern – monitort mit besonderer Sorgfalt fortlaufend die Sicherheit der Stromversorgung. Dabei zeigt sich, dass aufgrund der Überkapazitäten in Europa in den nächsten Jahren einige konventionelle Kraftwerke ihren Betrieb aus ökonomischen Gründen einstellen werden. In dem Monitoring zeigt sich aber auch, dass die Stromversorgung in Deutschland auch in Zukunft gesichert bleibt. Eine spezielle Notwendigkeit zur Vorhaltung von zusätzlicher gesicherter Leistung im Inland ist nicht absehbar. Um die Versorgungssicherheit auch in außergewöhnlichen Extremsituationen zu gewährleisten, hat die Bundesregierung am 23. Januar 2019 – neben den bereits bestehenden Instrumenten (siehe Antwort zu Frage 2) – ergänzend die Kapazitätsreserveverordnung beschlossen. Die Kapazitätsreserve schafft einen Sicherheitspuffer, also zusätzlich verfügbare Kraftwerke neben den am Strommarkt aktiven Erzeugungsanlagen.

10. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der deutschen Übertragungsnetzbetreiber, dass der Zubau von volatilen EE-Kapazitäten wie Windkraft und Photovoltaik aufgrund der geringen gesicherten Leistung beider Technologien nicht zu einer nennenswerten Reduzierung des Bedarfs an konventionellen Kraftwerken führt (siehe Absatz 6 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

    a) Wenn ja, welchen Schluss zieht die Bundesregierung aus diesem technischen Zusammenhang, und inwiefern berücksichtigt sie diese Tatsache in ihren politischen Handlungen?

    b) Wenn nein, wie begründet die Bundesregierung in diesem Zusammenhang ihre von den Übertragungsnetzbetreibern und der Bundesnetzagentur abweichende Einschätzung?

Die Fragen 10 bis 10b werden gemeinsam beantwortet.

Das BMWi berücksichtigt bei dem regelmäßigen Monitoring und der Bewertung der Versorgungssicherheit auch Situationen mit geringer Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien. Zunächst gilt, dass der Beitrag zur gesicherten Leistung von Windkraftanlagen nach Einschätzung der Bundesregierung nicht bei 1 Prozent, sondern bei ca. 5 Prozent liegt. Photovoltaik kann ohne Zwischenspeicherung in der Tat häufig nicht zur Deckung von hohen Lasten in Deutschland beitragen, da diese hohen Lasten in den frühen Abendstunden auftreten. Zur Sicherstellung der Stromversorgung stehen in Deutschland und Europa vor allem konventionelle Kraftwerke, Speicheranlagen, Laufwasserkraftwerke, Biomasseanlagen, und Lastmanagement zur Verfügung.

11. Teilt die Bundesregierung die Bewertung der Übertragungsnetzbetreiber zur technischen Nichtverfügbarkeit von Windkraft und Photovoltaik (siehe Absatz 6 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

    a) Wenn ja, inwiefern berücksichtigt die Bundesregierung diese Tatsache in ihren politischen Handlungen und Planungen?

    b) Wenn nein, wie begründet sie in diesem Zusammenhang ihre von den Übertragungsnetzbetreibern abweichende Einschätzung?

Die Fragen 11 bis 11b werden gemeinsam beantwortet.

Auf die Antwort zu Frage 10 wird verwiesen.

12. Wie bewertet die Bundesregierung die Empfehlung der „Kohlekommission“ zur Abschaltung von Kohleblöcken mit mindestens 12,5 GW Leistung bis zum Jahr 2022 in Hinblick auf die Versorgungssicherheit in Deutschland, und inwiefern wird sie dieser Empfehlung mit entsprechenden Gesetzen nachkommen (siehe Absatz 7 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

Die Bundesregierung prüft zurzeit ressortübergreifend die Empfehlungen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“. Die Stromversorgung in Deutschland bleibt auch dann gesichert, wenn der Empfehlungen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ bis zum Jahr 2022 umgesetzt werden.

13. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dem Leistungsdefizit in Höhe von 4,6 GW im Jahr 2021 in Hinblick auf die Empfehlung der „Kohlekommission“, bis 2022 weitere 12,5 GW gesicherte Leistung vom Netz zu nehmen (siehe Absätze 4 und 7 der Vorbemerkung der Fragesteller)?

Das zitierte Leistungsdefizit basiert auf einer bestimmten Methode, der sog. nationalen Leistungsbilanz. Eine rein nationale Leistungsbilanz erlaubt angesichts der grenzüberschreitenden Stromleitungen und der gekoppelten europäischen Strommärkte jedoch keine Aussagen zur Versorgungssicherheit in Deutschland. Diese Ansicht teilen die Übertragungsnetzbetreiber selbst und äußern dies ausdrücklich in ihrem aktuellen Bericht zur Leistungsbilanz aus dem Januar 2019 (vgl. Seite 20 des Berichtes). Mit dem Strommarktgesetz im Jahr 2016 wurde ein wahrscheinlichkeitsbasiertes und grenzüberschreitendes Verfahren nach dem Stand der Wissenschaft für das Monitoring des BMWi vorgeschrieben. Diese Methode ist auch die, mit denen die europäischen Übertragungsnetzbetreiber gemeinsam die Versorgungssicherheitssituation in Europa beurteilen.

Zum Thema Import allgemein wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

14. Wann hätte aus Sicht der Bundesregierung mit dem Bau von Gaskraftwerken begonnen werden müssen, wenn die Bauzeit vier bis sieben Jahre beträgt und im Falle der Umsetzung der Kommissionsempfehlungen im Jahr 2022 ein Leistungsdefizit von voraussichtlich 17,1 GW bestehen wird?

Auf die Antworten zu den Fragen 9 und 13 wird verwiesen.

15. Worin liegt aus Sicht der Bundesregierung die Ursache dafür, dass einerseits Vertreter der Bundesregierung regelmäßig betonen, dass die Versorgungssicherheit in Deutschland durch die Energiewende nicht gefährdet sei (www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/handelsblatt-energie-gipfel-altmaier-sieht-keine-grosse-blackout-gefahr-und-geht-bei-nord-stream-2-auf-usa-zu/23895106.html?ticket=ST-73578-bMclRukpln92m1v0rVpd-ap6), andererseits aber die zuständigen und verantwortlichen Stellen bzw. Bundesbehörden aus dem Energiesektor dieser Aussage in den genannten Quellen eindeutig widersprechen?

Der Bundesregierung sind keine fundierten Aussagen der genannten Quellen bekannt, die die Versorgungssicherheit in Deutschland durch die Energiewende als gefährdet darstellen.

16. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung v. a. in Hinblick auf die Momentanreserve eine physikalisch-technische Grenze des Anteils an volatilem erneuerbarem Strom, ab der die Netzstabilität nicht mehr dauerhaft gewährleistet werden kann, und wenn ja, bei welchem Anteil (in Prozent der eingespeisten Leistung) liegt diese Grenze?

Momentanreserve stützt sich heute auf frequenzsynchron rotierende Schwungmassen aus konventionellen Kraftwerken. Die bisherigen Studien zeigen übereinstimmend bis zum Jahr 2025 und teilweise auch bis zum Jahr 2035 eine ausreichende dynamische Frequenzstabilität. Diese wird auch durch die konventionellen Kraftwerke im Ausland getragen.

Für die Jahre danach existieren zahlreiche Möglichkeiten, Momentanreserve durch andere Technologien zu erbringen. Momentanreserve kann z. B. durch rotierende Phasenschieber oder Speicher bereitgestellt werden. Grundsätzlich können hierfür auch Wind- und PV-Anlagen gedrosselt werden. Windenergieanlagen

können Momentanreserve aber auch bereitstellen, indem die Schwungmassen (Rotor inklusive Triebstrang) erschlossen werden. Auch die Schwungmassen, die bei Lasten vorhanden sind, könnten hierzu herangezogen werden.

Wegen der zahlreichen technologischen Möglichkeiten kann derzeit noch nicht beantwortet werden, mit welcher Technologie Momentanreserve zukünftig volkswirtschaftlich am günstigsten beschafft werden kann. Nach Kenntnis der Bundesregierung ergibt sich aber keine „physikalisch-technische Grenze des Anteils an volatilem erneuerbaren Strom", ab der die Netzstabilität nicht mehr gewährleistet werden kann, auch nicht in Hinblick auf die Momentanreserve.

17. Wie bewertet die Bundesregierung Stromausfälle im Sekundenbereich vor dem Hintergrund einer von ihr geforderten weiteren Digitalisierung der Gesellschaft?

Das deutsche Stromnetz ist sehr zuverlässig. Damit besteht eine gute Grundlage für die fortschreitende Digitalisierung. Daran hat auch der ambitionierte Zubau der Erneuerbaren Energien in Deutschland nichts geändert. Das belegt die durchschnittliche Stromunterbrechungsdauer.

Stromunterbrechungen im Sekundenbereich werden nicht von der Bundesnetzagentur, sondern nur in der Störungs- und Verfügbarkeitsstatistik des VDE/FNN erfasst. Daher wird hier auf die Zahlen der Störungs- und Verfügbarkeitsstatistik Bezug genommen.

Ein Verbraucher war danach im Jahr 2017 durchschnittlich 12,2 Minuten von Versorgungsunterbrechungen betroffen, die länger als drei Minuten dauerten. Werden die Störungen aufgrund höherer Gewalt berücksichtigt, war er durchschnittlich 20 Minuten betroffen. Bezieht man die Unterbrechungen mit ein, die länger als 1 Sekunde dauern, ändert sich an diesen Werten nichts. Auch dann war ein Verbraucher im Durchschnitt nur 12,2 bzw. 20 Minuten betroffen. Kurze Versorgungsunterbrechungen haben damit keinen wesentlichen Einfluss auf die Verfügbarkeit.

Die Versorgungssicherheit ist damit weiterhin sehr gut. Deutschland ist im europäischen Vergleich weiterhin führend. Das deutsche Stromnetz stand den Verbrauchern im Jahr 2017 mit einer Zuverlässigkeit von 99,998 Prozent zur Verfügung. Die deutsche Wirtschaft und die privaten Verbraucherinnen und Verbraucher können sich damit auf das deutsche Stromnetz verlassen. Damit besteht auch eine gute Grundlage für die fortschreitende Digitalisierung der Wirtschaft und der Gesellschaft. Unternehmen, die aufgrund sensibler Prozesse, einen höheren Standard benötigen, können dafür individuelle Schutzmaßnahmen ergreifen und Eigenvorsorge betreiben. Würde das Stromnetz so ausgelegt werden, dass jegliche Versorgungsunterbrechungen vermieden würden, wäre es unverhältnismäßig teuer.

18. Wann wird die Bundesregierung darüber entscheiden, ob und inwiefern die Empfehlungen der Kohlekommission mit entsprechenden politischen Maßnahmen umgesetzt werden?

Die Bundesregierung versteht die Vorschläge der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung" als Gesamtpaket. Die Umsetzung der Maßnahmen wird verschiedene Gesetzesänderungen und -novellen notwendig machen. Die Bundesregierung prüft derzeit die Vorschläge der Kommission und entwickelt ein Konzept zur Unterstützung der Kohleregionen. Es ist geplant, zum

Sommer die strukturpolitischen Aspekte mit einem eigenen Gesetz zu regeln. Die notwendige Gesetzgebung im Energiebereich soll ebenfalls noch in diesem Jahr umgesetzt werden.



Satz: Satzweiss.com Print, Web, Software GmbH, Mainzer Straße 116, 66121 Saarbrücken, www.satzweiss.com
Druck: Printsystem GmbH, Schafwäsche 1-3, 71296 Heimsheim, www.printsystem.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333